

自分の可能性を 最大限に伸ばせる 機械工学科という場所

機械工学科 4年

林 建太さん

機械工学科では、機械に関する様々な知識を勉強することが出来ます。また講義だけではなく、実際に手を動かしながらできる実習や実験も充実しており、興味を持って取り組みます。「機械」というのは多くの分野から成り立っているため、いろいろな知識をまんべんなく学ぶことができ、その知識を生かせる仕事は無限にあるでしょう。

私は現在、機械工学科では特殊な光計測を行っている研究室に所属しています。研究としては高価なレーザーを使って実験をしたり、自分で電子回路を組み手作りの検出器などを作ったりしています。機械工学科ではあまり学ばない光学・電気系の知識を多く使いますが研究室のメンバーと一緒に勉強しながらやりがいを持って頑張っています。

このように、「機械」といっても様々で学べる幅は広いと思うので工学部を目指している受験生の皆さん、将来の夢が決まっていない皆さん、ぜひ機械工学科に入学し自分に合った分野、興味のある分野を見つけて下さい。

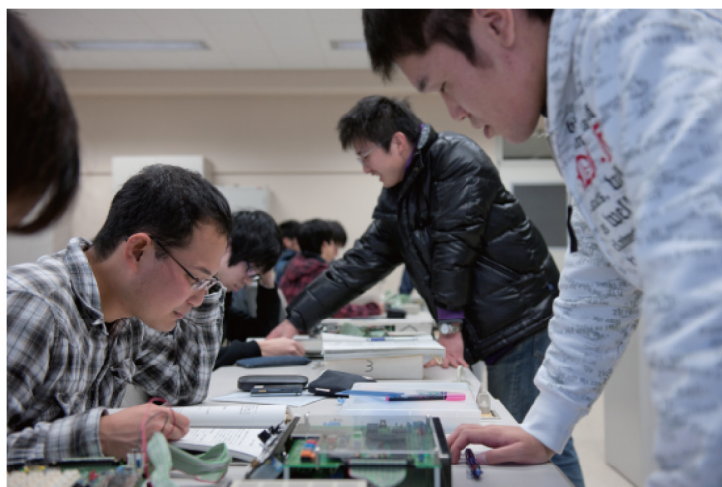
「物づくり」で世界を動かす

概要

工学系の中では機械工学の分野が一番広く、自動車、船舶、航空機、エンジン、ロボット、コンピュータ、カメラ、マイクロマシン、最近では、携帯電話などの個々の機械、材料、機械設計、精密計測などの基礎技術、製鉄、石油化学工業、製薬工業などの製造プロセス分野、等々の基礎から最終製品製造工程全部が機械工学の分野に含まれます。

私たちの身近にある代表的な機械のひとつは自動車でしょう。これは約15,000点の部品から成ると言われていますが、その一つ一つに対して多くの機械技術が導入されています。たとえば、適切な材料の開発、高精度加工、エンジンの効率化、車体の防振、安全及び操縦性の向上、デザイン、生産コストの低減、環境対策などです。他の機械についても同様であり、このような広範囲の技術とその背景にある知識を研究するのが機械工学です。

我が国の経済の原動力は「物づくり」ですが、製造業の技術者が携わる仕事の約90パーセントは機械工学の仕事と言われています。そして国内製造業は空洞化しつつありますから、産業活性化のための新しい技術や機械を創造することが機械技術者に求められています。このためには科学全般の知識が必要ですが、最も大切なことは、情熱とアイデアです。知識は大学で学ぶことができます。情熱ある学生のみさんの入学を歓迎します。



本学科では、1～3年次で全学共通教育と専門科目を学び、4年次に教員の個別指導の下で卒業研究を行います。また、教育と研究は4大講座体制で行われており、その内容を以下に示します。

機械科学講座 [機械材料に関する分野]

- 構造物の強度、破壊や変形の評価
- 金属材料、複合材料、セラミックスなどの新素材の開発、マイクロ組織の制御、新材料の利用技術

機械システム講座 [流体や熱エネルギーに関する分野]

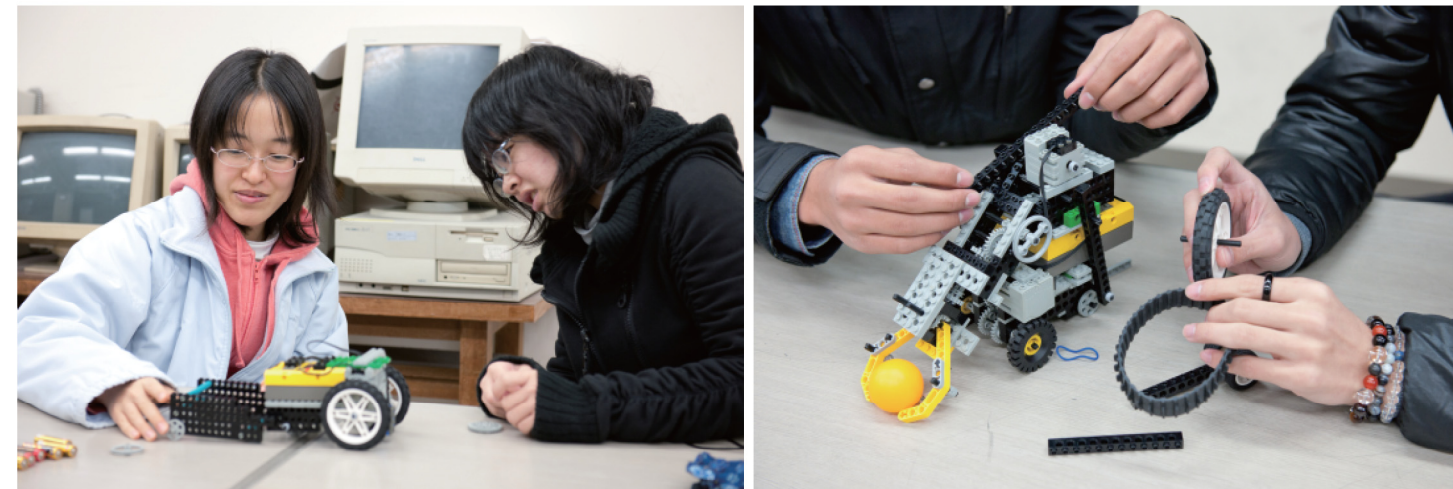
- 流体機械における流れの最適化や自然の流体エネルギーの利用技術
- CO₂ 地下貯留など温暖化防止技術
- 吸収冷凍機やヒートポンプにおける伝熱の促進と制御、熱エネルギー輸送管内の流動解析

知能機械学講座 [機械の運動制御や知能化に関する分野]

- 機械システムの運動解析、シミュレーション、防振制御
- センサ、アクチュエータ、画像認識、生体情報計測などによる制御と知能化の技術

生産システム講座 [生産加工に関する分野]

- 機械部品の切削加工、塑性加工、超精密加工などの加工法と精密測定、薄膜被覆などの特殊加工
- 機械設計の方法論、生産工程の自動化、品質管理のための画像処理技術



アドミッションポリシー

機械工学に対する旺盛な勉学意欲及び強い興味をもち、それらを修得する基礎学力を有する人を求めています。

入学するまでに身につけておくべき教科・科目等は以下の通りです。

- 数学 — 「数学I」、「数学II」、「数学III」、「数学A」、「数学B」、「数学C」における、個々の項目の十分な理解
- 理科 — 「物理I・物理II」、「化学I・化学II」における、個々の項目の十分な理解
- 国語・英語 — 文章読解力、作文力及びそれらを使ったコミュニケーション能力
- その他 — 地理歴史・公民及び芸術科目を通しての教養豊かなバランス感覚

カリキュラム (抜粋)

1年次～2年次	3年次～4年次
■ 材料力学	■ 機械設計製図
■ 流体力学	■ 自動制御理論1、2
■ 工業熱力学	■ 材料強度学
■ 振動工学	■ 流体機械
■ 創造基礎実習	■ 伝熱工学
■ 機構学	■ 内燃機関
■ 機械設計	■ 精密加工学
■ 生産加工システム	■ ロボット工学
■ メカトロニクス工学	■ 計算力学
■ CAD実習	■ 設計工学

入試状況	志願倍率・実質倍率	募集人員[人]	志願者[人]	受験者[人]	合格者[人]	志願倍率[倍]	実質倍率[倍]
前期日程		61	208	184	68	3.4	2.7
後期日程		22	232	103	25	10.5	4.1
推薦II		25	45	36	25	1.8	1.4

● 志願倍率=志願者/募集人員 ● 実質倍率=受験者/合格者

平成25年度入試成績 (合格者)	総合				センター試験				個別試験			
	配点	最高点	最低点	平均点	配点	最高点	最低点	平均点	配点	最高点	最低点	平均点
前期日程	1000	769.2	553.1	610.7	600	435.2	311.0	370.8	400	347.5	138.3	239.9
後期日程	900	782.4	619.5	667.4	600	497.4	326.1	404.0	300	300.0	210.0	263.4

※平成25年度入試の配点により換算された最高・最低・平均点。各配点の詳細は、入学者選抜要項及び学生募集要項に記載。

取得できる学位	学位
教員免許・資格	教員免許 高等学校教諭1種免許(工業) 資格・受験資格等 技術士補(資格)、技術士国家試験(受験資格)(一定の実務経験必要)